

Stand: 10/24



## Factsheet

# Datenprofil Sharing Mobility

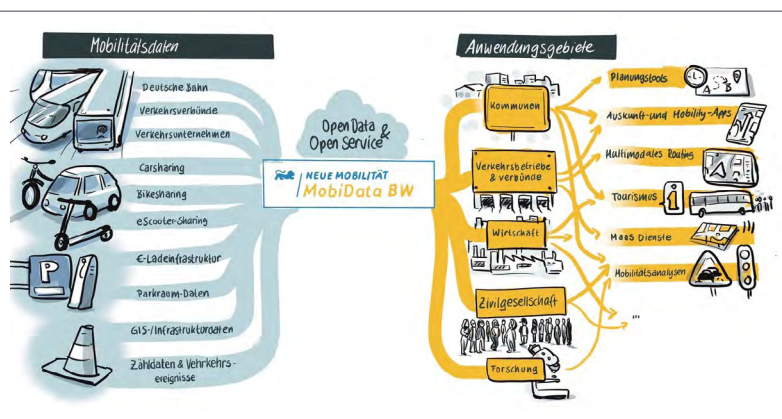
### Über die Integrationsplattform

Die Integrationsplattform von MobiData BW® nimmt Mobilitätsdaten für die jeweiligen Verkehrsträger und Mobilitätsangebote (z.B. Parkraum, Carsharing-Angebote, E-Ladeinfrastruktur) in verschiedenen Datenformaten entgegen und harmonisiert deren Inhalte. Für Datennehmer bereitet MobiData BW® die Datensätze in verschiedenen gängigen Formaten auf und stellt diese über offene, maschinenlesbare Schnittstellen zur Ausgabe bereit.

### Das Datenprofil Sharing Mobility

Die Datenprofile Carsharing, Bikesharing, Scootersharing und Lastenrad-Sharing bündeln Daten zu Standorten von Sharing-Stationen und Free-Floating-Fahrzeugen.

GBFS steht für General Bikesharing Feed Specification und ist ein JSON-basierter Standard für Betreiber von Sharing-Mobilitätsangeboten, um Informationen über verfügbare Dienste für Reisende in Echtzeit auszutauschen.



Daten importieren, bündeln und über verschiedene Schnittstellen ausspielen: Das ist die Mission von MobiData BW®.

### Welche Sharingangebote integriert MobiData BW®?



Die gebündelten Datensätze in der Integrationsplattform von MobiData BW®:

- Carsharing: Stationsbasierte und Free-Floating-Angebote
- Bikesharing: Stationsbasierte und Free-Floating-Angebote
- Lastenrad-Sharing: Stationsbasierte Angebote
- E-Scooter-Sharing: Freefloating-Angebote, teils mit Abstellstationen und Parkzonen

### Struktur eines GBFS-Feeds

Der GBFS-Standard gibt eine Aufbereitung der Daten in mehrstufigen, Datenfeeds auf Basis einer JSON-Datenstruktur vor. Die einzelnen Feeds beziehen sich jeweils auf bestimmte Informations-Einheiten eines Sharingangebots. Sie werden je nach Dynamik ihrer Informationen kurzfristig oder in Abständen von mehreren Tagen aktualisiert. Echtzeit-Verfügbarkeit von Fahrzeugen etwa werden innerhalb weniger Minuten aktualisiert, Tarif-Informationen nur täglich oder wöchentlich.

GBFS-Daten werden von Routing- und Mobility-as-a-Service-Anwendungen (MaaS) für Informationen und Dienste eingesetzt, die Reisenden ein inter- und multimodales Mobilitätsverhalten ermöglichen. GBFS bietet auch Kommunen und Behörden eine standardisierte Methode zur Erfassung, Analyse und zum Vergleich von Daten aus unterschiedlichen Mobilitätsangeboten. Nicht alle Feeds sind für jedes Angebot verpflichtend notwendig – abhängig davon, welche Informationen der jeweilige Anbieter als Open Data öffentlich bereitstellt. Zusätzlich zu den GBFS-Feeds der einzelnen Anbieter führt MobiData BW® in einem zentralen Feed alle verfügbaren GBFS-Datenfeeds auf (siehe Grafik auf Seite 3).

### Ein GBFS-Feed enthält Informationen über:



- Fahrzeuge (Autos, Fahrräder, E-Scooter etc.) und deren Eigenschaften (Antriebsart, Ladestand, Reichweite etc.)
- Standorte von Fahrzeugen und Sharingstationen
- Verfügbarkeit von Fahrzeugen sowie Preise und Mietbedingungen
- Allgemeine System-Informationen
- Lage und Eigenschaften von Sharingstationen
- Aktueller Status von Sharingstationen
- Aktuelle Positionen und Eigenschaften freier Fahrzeuge
- Informationen der angebotenen Fahrzeugtypen
- Tarifinformationen
- Betriebszeiten des Angebots
- Meldungen und Hinweise
- Geschäftsgebiete des Sharingangebots
- Angaben zu Park- oder Fahrverbotszonen

### Datenformate - Importschnittstelle MobiData BW®

Die Integrationsplattform von MobiData BW® kann unterschiedliche Datenformate für Sharing-Daten entgegennehmen und diese in GBFS 2.3-konforme Feeds umwandeln. Voraussetzung für eine vollständige Einbindung ist, dass alle notwendigen Informationen entsprechend dem

Kasten oben in den Daten hinterlegt sind. Beim Datenimport werden die statischen und dynamischen Daten dann in der sogenannten [X2GBFS-Schnittstelle](#) mit den entsprechenden Daten-Mappings in einen GBFS-konformen Datenfeed umgewandelt und in der Feed-Liste [„systems“](#) der Integrationsplattform ergänzt.

Importformat	Beschreibung
<a href="#">GBFS</a>	Standardisiertes JSON-Datenformat zur Übertragung strukturierter statischer und dynamischer Mobilitätsdaten. Viele Hintergrundsysteme von Sharinganbietern bieten eine maschinenlesbare Schnittstelle (API) für Auskunftsdaten im GBFS-Standard.
<a href="#">ECSS / ISXI</a>	Diese Schnittstelle des Bundesverbands Carsharing liefert Daten zu Standorten und Fahrzeugen der großen stationsbasierten Carsharing-Anbieter. Die Schnittstelle basiert auf Websocket-Abfragen im XML-Format. Die entsprechenden Informationen werden in der X2GBFS-Funktion der Plattform in den GBFS-Standard überführt
<a href="#">Flinkster-API</a>	Die API der Flinkster-Sharingflotte der Deutschen Bahn und von Partnern bietet statische und Echtzeit-Verfügbarkeitsdaten der Sharingflotten. Sie ist per X2GBFS an die Integrationsplattform angebunden.
<a href="#">Fleetster-API</a>	Diese API kommt z.B. beim Sharinganbieter deer Mobility zum Einsatz. Sie überträgt Stationen und Fahrzeugeigenschaften sowie die aktuelle Verfügbarkeit von Fahrzeugen.
<a href="#">MOQO-API</a>	Die MOQO-Plattform übernimmt das Flotten-, Kunden- und Buchungsmanagement für immer mehr kleinere Sharinganbieter. Nach einem relativ einfachen Freigabeprozess können Anbieter selbst den Zugang zu ihren Verfügbarkeitsdaten für MobiData BW® freischalten.
<a href="#">Weitere Schnittstellen</a>	Die Integrationsplattform kann weitere Datenformate einbinden, die z.B. tabellarische Standort- und Eigenschaftsdaten in Form statischer Daten. Diese Anbindungen werden in der Regel individuell eingerichtet.

### Datenformate und Exportschnittstelle

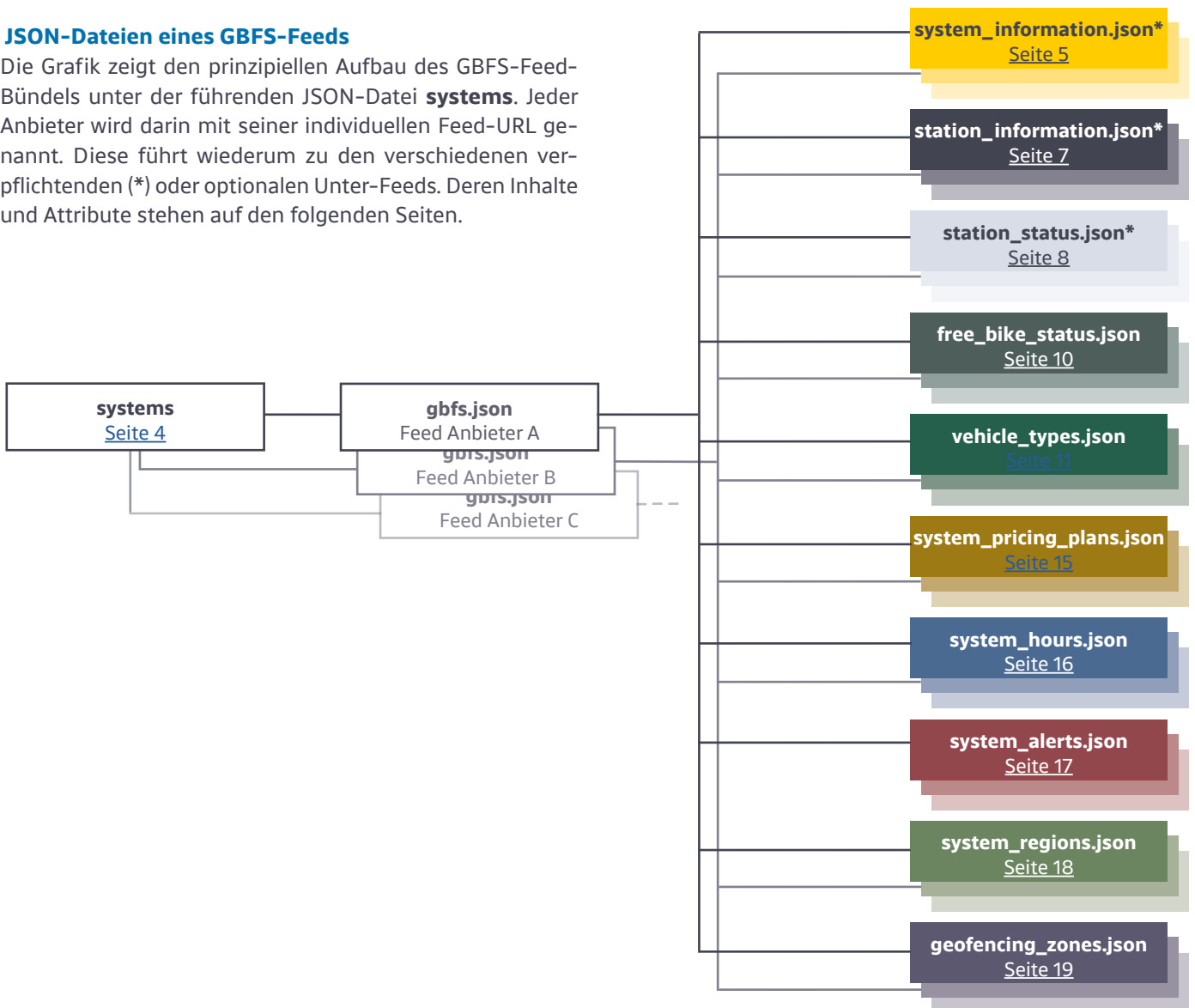
Die Integrationsplattform bietet verschiedene Möglichkeiten, um statische und Echtzeit-Daten von Sharingangeboten in maschinenlesbarer Form sowie als Visualisierungen

von Mobilitätsangeboten auf Online-Karten oder in Geoinformationssystemen auszugeben. Die wichtigsten drei Möglichkeiten stehen in der folgenden Tabelle, weitere sind auch im Geoserver von MobiData BW® zu finden.

Format	Beschreibung
<b>GBFS-Feed</b>	<b>General Bikesharing Feed Service:</b> Standard für Shared-Mobility-Betreiber, um Informationen über verfügbare Dienste für Reisende auszutauschen.
<b>WMS</b>	<b>Web Map Service:</b> Darstellungsdienst mit einer Internet-basierten Schnittstelle zur Visualisierung von Geodaten mithilfe von Raster- oder Vektordaten. Das Ergebnis ist eine Bilddatei (z. B. png, jpg) in einem Raster-Graphikformat mit Kartenausschnitt, der Informationen zu Geodaten wie auch Legenden, Meta- oder Sachdaten grafisch darstellt.
<b>WFS</b>	<b>Web Feature Service:</b> Downloaddienst zum Austausch von Geodaten als Geo-Objekte, sogenannten „Features“, über das Internet. Dies sind in der Regel räumliche Vektordaten (z. B. Punkt-, Linien-, Flächengeometrien) mit Sachinformationen. WFS liefert diese Features in der „Geography Markup Language“ (GML), einer XML-basierten Sprache zum Austausch von Geoobjekten, die von Geo-Informationssystemen (GIS) verarbeitet werden kann.
<b>GraphQL-Schnittstelle</b>	Abfragesprache, mit der Datenabnehmer bestimmte Datenfelder sowie gefilterte Datensätze aus dem gebündelten Datensatz gezielt abfragen können.

### JSON-Dateien eines GBFS-Feeds

Die Grafik zeigt den prinzipiellen Aufbau des GBFS-Feed-Bündels unter der führenden JSON-Datei **systems**. Jeder Anbieter wird darin mit seiner individuellen Feed-URL genannt. Diese führt wiederum zu den verschiedenen verpflichtenden (\*) oder optionalen Unter-Feeds. Deren Inhalte und Attribute stehen auf den folgenden Seiten.



### Bündelungs-Feed: systems

Die oberste Ebene (<https://api.mobidata-bw.de/sharing/gbfs>) bildet eine Sammlung der einzelnen Anbieter-Feeds. Für jeden Feed sind hier die ID und die URL zum jeweiligen GBFS-Feed angegeben.



Attribut	Erläuterung	Werte
<b>id</b>	ID des GBFS-Feeds	z.B. deer
<b>url</b>	URL zum Feed	z.B. <a href="https://api.mobidata-bw.de/sharing/gbfs/v2/deer/gbfs">https://api.mobidata-bw.de/sharing/gbfs/v2/deer/gbfs</a>

### Anbieter-Feed: gbfs.json

Die gbfs.json verlinkt auf weitere Unter-Feeds des jeweiligen Anbieters mit deren Name und URL. Über die URLs können die in der folgenden Tabelle dargestellten Feeds aufgerufen werden. Neben verpflichtenden Daten wie etwa der *system\_information.json* existieren bei Bedarf auch optionale Dateien wie die *free\_bike\_status.json*. Weitere Details sind [im Github-Repository](#) des GBFS-Standards von Mobility Data einsehbar.



Feeds	Erläuterung
<b>system_information.json*</b>	Diese Datei enthält grundlegende Informationen über das Sharing-System selbst.
<b>station_information.json*</b>	Diese Datei enthält detaillierte Informationen über die einzelnen Sharing-Stationen.
<b>station_status.json*</b>	Diese Datei liefert aktuelle Informationen über den Status jeder Station.
<b>free_bike_status.json</b> (vehicle_status.json ab v.3.0)	Diese Datei enthält Informationen über die verfügbaren freien Free-Floating-Fahrzeuge, die nicht an eine bestimmte Station gebunden sind.
<b>vehicle_types.json</b>	Diese Datei beschreibt die verschiedenen Fahrzeugtypen, die im Sharing-System verfügbar sind.
<b>system_pricing_plans.json</b>	Diese Datei enthält Informationen zu den Preisplänen des Sharing-Systems.
<b>system_hours.json</b> (entfernt in v.3.0)	Diese Datei beschreibt die Betriebszeiten des Sharing-Systems.
<b>system_calendar.json</b> (entfernt in v.3.0)	Diese Datei beschreibt den Betriebszeitplan des Sharing-Systems über das Jahr hinweg.
<b>system_regions.json</b>	Diese Datei beschreibt die geografischen Regionen des Sharing-Systems.

Jeder der Feeds verfügt über grundlegende Informationen, die für alle gleichermaßen angegeben werden müssen. Dies betrifft die folgenden Attribute:


Datenfeld	Erläuterung	Werte
<b>last_updated*</b>	Letzte Aktualisierung	z.B. 1719572360
<b>ttl*</b>	„time to live“ gibt an, wie lange Daten im Cache gespeichert bleiben, bevor sie wieder aktualisiert werden	z.B. 1800
<b>version*</b>	Version des GBFS-Feeds (MobiData BW®: 2.3)	z.B. 2.3
<b>data*</b>	Daten des Feeds	z.B. system_id


Das Datenfeld *data* umschließt schließlich alle Attribute des jeweiligen Feeds. Die Feeds und ihre Datenfelder sind unten und auf den folgenden Seiten beschrieben.

### system\_information.json


Ausführliche Erläuterungen zu diesem Feed befinden sich in der Github-Dokumentation des GBFS-Standards unter [#system\\_informationjson](#).

system\_information.json\*

Datenfeld	Erläuterung	Werte
<b>system_id*</b>	Eindeutige ID für das Sharing-System. Jedes einzelne System oder geografische Gebiet, in dem Fahrzeuge betrieben werden, MUSS seine eigene eindeutige system_id haben.	z.B. nextbike_df
<b>language*</b>	Sprache des Feeds	z.B. DE
<b>name*</b> 	Name des Systems, der den Kunden angezeigt werden soll	z.B. Frelø Freiburg
<b>operator</b>	Name des Betreibers des Systems	z.B. nextbike GmbH, Erich-Zeigner Allee 69-73, 04229 Leipzig
<b>url</b>	Die URL des Sharing-Systems	z.B. https://www.frelø-freiburg.de/de/
<b>phone_number</b>	Kundendienst des angegebenen Systems (entsprechend E.164-Format)	z.B. 00493069205046
<b>email</b>	Kontakt-E-Mail-Adresse, die vom Kundendienst des Betreibers aktiv überwacht wird	z.B. kundenservice@frelø-freiburg.de
<b>feed_contact_email</b>	Kontakt-E-Mail-Adresse, an die sich Feed-Nutzer wenden können, um Probleme mit dem Feed zu melden ( <i>ab v.3.0 verpflichtend</i> )	z.B. gbfs@nextbike.net
<b>timezone*</b>	Zeitzone des Systems	z.B. Europe/Berlin

\*Pflichtfelder; **fetter Text**: Haupt-Attribute; magerer Text: untergeordnete Attribute, : im GeoServer eingebunden

Datenfeld	Erläuterung	Werte
rental_apps.android.store_uri	URI, von der die Android-App heruntergeladen werden kann. Sofern rental_apps angegeben wird, ist diese Angabe verpflichtend.	z.B. <a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=de.nextbike">https://play.google.com/store/apps/details?id=de.nextbike</a>
rental_apps.android.discovery_uri	URI, die verwendet werden kann, um festzustellen, ob die Android-App auf dem Gerät installiert ist. Sofern rental_apps angegeben wird, ist diese Angabe verpflichtend.	z.B. nextbike://
rental_apps.ios.store_uri	URI, von der die IOS-App heruntergeladen werden kann. Sofern rental_apps angegeben wird, ist diese Angabe verpflichtend.	z.B. <a href="https://apps.apple.com/app/id504288371">https://apps.apple.com/app/id504288371</a>
rental_apps.ios.discovery_uri	URI rum Feststellen, ob die IOS-App auf dem Gerät installiert ist. Sofern rental_apps angegeben wird, ist diese Angabe verpflichtend.	z.B. nextbike://

\*Pflichtfelder; **fetter Text**: Haupt-Attribute; magerer Text: untergeordnete Attribute, : im GeoServer eingebunden

### Beispiel-Feed für system\_information.json

```

„last_updated“: 1726489845,
„ttl“: 60,
„version“: „2.3“,
„data“: {
  „system_id“: „deer“,
  „language“: „de“,
  „name“: „deer“,
  „operator“: „DEER GmbH“,
  „url“: „https://www.deer-carsharing.de/“,
  „purchase_url“: „https://www.deer-carsharing.de/registrieren/“,
  „phone_number“: „+49 7051 1300-120“,
  „email“: „carsharing@deer-mobility.de“,
  „feed_contact_email“: „mobidata-bw@nvbw.de“,
  „timezone“: „Europe/Berlin“,
  „license_url“: „https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0“,
  „terms_url“: „https://www.deer-carsharing.de/wp-content/uploads/2023/03/AGB-deer-1.5.2022.pdf“,
  „terms_last_updated“: „2022-05-01“,
  „privacy_url“: „https://www.deer-carsharing.de/wp-content/uploads/2023/05/Datenschutzerklaerung_deer_e-Car-sharing.pdf“,
  „rental_apps“: {
    „android“: {
      „store_uri“: „https://play.google.com/store/apps/details?id=de.fleetster.calw“,
      „discovery_uri“: „https://deer-carsharing.de/et_unknown“
    },
    „ios“: {
      „store_uri“: „https://apps.apple.com/de/app/public-e-carsharing-deer/id1380667727“,
      „discovery_uri“: „https://deer-carsharing.de/et_unknown“
    }
  }
}


```

### station\_information.json

Ausführliche Erläuterungen zu diesem Feed befinden sich in der Github-Dokumentation des GBFS-Standards unter [#station\\_informationjson](#).

station\_information.json\*

Datenfeld	Erläuterung	Werte
<b>station_id*</b>	Stations-ID	z.B. NBK:Station:15430389
<b>name*</b>	Der öffentliche Name der Station für die Anzeige auf Karten, digitalen Beschilderungen und anderen Textanwendungen.	z.B. Westbad
<b>short_name</b>	Kurzname oder anderer ID-Typ	z.B. 3675
<b>lat*</b>	Breitengrad der Station in Dezimalgraden. Dieses Feld SOLLTE eine Genauigkeit von 6 Nachkommastellen haben.	z.B. 48.006753
<b>lon*</b>	Längengrad der Station in Dezimalgraden. Dieses Feld SOLLTE eine Genauigkeit von 6 Nachkommastellen haben.	z.B. 7.821305
<b>region_id</b>		z.B. NBK:Region:619
<b>is_virtual_station</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ true</li> <li>■ false</li> </ul>
<b>capacity</b>	Anzahl der an der Station verfügbaren Stellplätze. Betrifft verfügbare und nicht verfügbare, unabhängig von den Fahrzeugtypen, die an den Stellplätzen angeboten werden.	z.B. 5
<b>rental_uris</b>	Enthält URIs (Aufruf-Links) zur Buchung für Android, iOS und das Web-Buchungsportal des Anbieters.	
android	URI, die an die Android-App des Anbieters übergeben werden kann, um in der App direkt zur jeweiligen Station zu gelangen.	z.B. https://app.nextbike.net/station?id=15430389
ios	URI, die auf iOS verwendet werden kann, um die Sharing-App mit den Informationen zur jeweiligen Station zu starten.	z.B. https://app.nextbike.net/station?id=15430389
web	URL, die von einem Webbrowser verwendet werden kann, um weitere Informationen über die Anmietung eines Fahrzeugs an dieser Station anzuzeigen.	z.B. https://nxtb.it/p/15430389

\*Pflichtfelder; **fetter Text**: Haupt-Attribute; magerer Text: untergeordnete Attribute, : im GeoServer eingebunden

### Beispiel-Feed für system\_information.json



```


„last_updated“: 1726490575,
„ttl“: 300,
„version“: „2.3“,
„data“: {
  „stations“: [
    {
      „station_id“: „LVF:Station:47-999849_7-790270“,
      „name“: „LastenVelo 01“,
      „lat“: 47.999849,
      „lon“: 7.79027,
      „rental_methods“: [
        „key“
      ],
      „is_charging_station“: true,
      „rental_uris“: {
        „web“: „https://www.lastenvelofreiburg.de/ausleihen-lastenvelo-01/“
      }
    }
  ]
}
  
```

### station\_status.json



Ausführliche Erläuterungen zu diesem Feed befinden sich in der Github-Dokumentation des GBFS-Standards unter [#station\\_statusjson](#).


station\_status.json\*

Datenfeld	Erläuterung	Werte
<b>station_id*</b> 	Stations-ID	z.B. NBF:Station:458
<b>num_bikes_available*</b> ( <i>num_vehicles_available</i> ab v.3.0) 	Anzahl der funktionsfähigen Fahrzeuge, die sich physisch an der Station befinden und ggf. gemietet werden können. Um zu erfahren, ob die Fahrzeuge für die Vermietung verfügbar sind, siehe <i>is_renting</i> .	z.B. 2
<b>vehicle_types_available</b>	ERFORDERLICH, wenn <i>vehicle_types.json</i> definiert wurde. Der Wert dieses Feldes ist ein Array von Objekten. Jedes dieser Objekte wird verwendet, um die Gesamtzahl jedes definierten Fahrzeugtyps zu modellieren, der an einer Station verfügbar ist. Die Gesamtzahl der Fahrzeuge aus jedem dieser Objekte MUSS mit dem im Feld <i>num_vehicles_available</i> angegebenen Wert übereinstimmen	

\*Pflichtfelder; **fetter Text**: Haupt-Attribute; magerer Text: untergeordnete Attribute, : im GeoServer eingebunden



Datenfeld	Erläuterung	Werte
vehicle_type_id	Die vehicle_type_id jedes Fahrzeugtyps an der Station, wie in vehicle_types.json beschrieben. Ein Fahrzeugtyp, der an der Station nicht verfügbar ist, kann in der Liste weggelassen oder mit count = 0 angegeben werden.	z.B. NBF:VehicleType:196
Count*	Eine Zahl, die die Gesamtzahl der verfügbaren Fahrzeuge der entsprechenden vehicle_type_id gemäß der Definition in vehicle_types.json an der Station angibt.	z.B. 2
num_docks_available	ERFORDERLICH, außer für Stationen mit unbegrenzter Stellplatzanzahl (z. B. virtuelle Stationen). Anzahl funktionstüchtige Stellplätze, die physisch an der Station vorhanden sind und für Fahrzeuge für Rückgabe bereitstehen. Um zu wissen, ob die Docks Fahrzeugrückgaben akzeptieren, siehe is_returning.	z.B. 0
is_installed*	Ist die Station derzeit zugänglich oder etwa saisonbedingt außer Betrieb?	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ true</li> <li>■ false</li> </ul>
is_renting*	Vermietet die Station derzeit Fahrzeuge?	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ true</li> <li>■ false</li> </ul>
is_returning* 	Nimmt die Station Fahrzeugrückgaben an?	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ true</li> <li>■ false</li> </ul>
last_reported* 	Letzte Rückmeldung des Stationsstatus an das Backend des Betreibers.	z.B. 1719843504

\*Pflichtfelder; **fetter Text**: Haupt-Attribute; magerer Text: untergeordnete Attribute, : im GeoServer eingebunden

### Beispiel-Feed für station\_status.json

```










„last_updated“: 1726490989,
„ttl“: 60,
„version“: „2.3“,
„data“: {
  „stations“: [
    {
      „station_id“: „SMK:Station:4971“,
      „num_bikes_available“: 1,
      „vehicle_types_available“: [
        {
          „vehicle_type_id“: „SMK:VehicleType:vweup“,
          „count“: 1
        }
      ],
      „is_installed“: true,
      „is_renting“: true,
      „is_returning“: true,
      „last_reported“: 1726490989
    }
  ]
}

```

**free\_bike\_status.json**

Ausführliche Erläuterungen zu diesem Feed befinden sich in der Github-Dokumentation des GBFS-Standards unter [#free\\_bike\\_statusjson](#).

free\_bike\_status.json

Datenfeld	Erläuterung	Werte
<b>bike_id*</b> 	Rad-ID	z.B. NBK:Vehicle:IELWreqO8g-L38aQcAvbQKK6dkb9BAjG2
<b>lat</b>	Breitengrad des Fahrzeugstandorts in Dezimalgraden	z.B. 48.01164
<b>lon</b>	Längengrad des Fahrzeugstandorts	z.B. 7.82282
<b>is_reserved*</b>	Ist das Fahrzeug derzeit reserviert?	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ true</li> <li>■ false</li> </ul>
<b>is_disabled*</b>	Ist das Fahrzeug derzeit außer Betrieb?	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ true</li> <li>■ false</li> </ul>
<b>rental_uris</b>	Enthält URIs zur Buchung für Android, iOS und Web.	
android 	URI, die an eine Android-App mit einer android.intent.action.VIEW Android-Intention übergeben werden kann, um Android Deep Links zu unterstützen.	z.B. https://app.nextbike.net/station?id=15430389
ios 	URI, die auf iOS verwendet werden kann, um die Sharing-App für diese Station zu starten.	z.B. https://app.nextbike.net/station?id=15430389
web 	URL, die von einem Webbrowser verwendet werden kann, um weitere Informationen über die Anmietung eines Fahrzeugs an dieser Station anzuzeigen.	z.B. https://nxtb.it/p/15430389
<b>vehicle_type_id</b> 	Die vehicle_type_id jedes Fahrzeugtyps an der Station, wie in vehicle_types.json beschrieben.	z.B. NBK:VehicleType:150
<b>current_range_meters</b> 	Erforderlich, wenn das Fahrzeug einen Motor hat.weiteste Entfernung in Metern, die das Fahrzeug ohne Nachladen oder Betanken mit der aktuellen Ladung oder dem aktuellen Kraftstoff zurücklegen kann.	z.B. 34800
<b>current_fuel_percent</b> 	Tankfüllung / Batteristand in Dezimalangabe (0,8 = 80%)	z.B. 0.82
<b>station_id</b> 	Kennung, die auf das Feld station_id in system_information.json verweist. Erforderlich, wenn sich das Fahrzeug derzeit an einer Station befindet und die Datei vehicle_types.json definiert wurde.	z.B. NBK:Station:15430389
<b>pricing_plan_id</b>	Die Preisübersicht des Fahrzeugs, wie in system_pricing_plans.json beschrieben.	z.B. NBK:PricingPlan:Rate0283
<b>vehicle_equipment</b>	Zusatzausstattung wie AHK, Winterräder,	z.B. winter_tires
<b>available_until</b>	Verfügbarkeit bis zur nächsten vorgemerkten Buchung	z.B. 2024-07-15T06:45:00Z
<b>last_reported</b> 	Letzte bekannte Datenübertragung	z.B. 1720777255

\*Pflichtfelder; **fetter Text**: Haupt-Attribute; magerer Text: untergeordnete Attribute, : im GeoServer eingebunden

### Beispiel-Feed für free\_bike\_status.json



```

„bikes“: [
  {
    „bike_id“: „NBO:Vehicle:Gkzo1ZE8VgawA71ulBjXpjni4NXbAYxa“,
    „lat“: 47.660467,
    „lon“: 9.176545,
    „is_reserved“: false,
    „is_disabled“: false,
    „rental_uris“: {
      „android“: „https://konrad.nextbike.app/station?id=379040124“,
      „ios“: „https://konrad.nextbike.app/station?id=379040124“,
      „web“: „https://nxtb.it/p/379040124“
    },
    „vehicle_type_id“: „NBO:VehicleType:299“,
    „current_range_meters“: 1000,
    „station_id“: „NBO:Station:379040124“,
    „pricing_plan_id“: „NBO:PricingPlan:Rate0594“
  }
]
  
```

### vehicle\_types.json


Ausführliche Erläuterungen zu diesem Feed befinden sich in der Github-Dokumentation des GBFS-Standards unter [#vehicle\\_typesjson](#).

vehicle\_types.json

Datenfeld	Erläuterung	Werte
<b>vehicle_type_id*</b>	Eindeutige Bezeichnung eines Fahrzeugtyps	z.B. DER:VehicleType:vw_egolf
<b>form_factor*</b> 	Fahrzeugarten	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ bicycle</li> <li>■ car</li> <li>■ cargo_bicycle</li> <li>■ moped</li> <li>■ scooter</li> <li>■ other</li> </ul>
<b>propulsion_type*</b> 	Die Hauptantriebsart des Fahrzeugs	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ human (Pedal- oder Fuß-Antrieb)</li> <li>■ electric_assist (z.B. Pedelec)</li> <li>■ electric (enthält den Drosselmodus mit einem batteriebetriebenen Motor)</li> <li>■ combustion (Benziner)</li> <li>■ combustion_diesel (Diesel)</li> <li>■ hybrid (Verbrennungs- und batteriebetriebenen Motor)</li> <li>■ plug_in_hybrid (Verbrenner- und batterieelektrisch Motor mit Lademöglichkeit)</li> <li>■ hydrogen_fuel_cell (Brennstoffzellenfahrzeug)</li> </ul>
<b>rider_capacity</b>	Anzahl der Fahrgäste (einschließlich Fahrer), die das Fahrzeug legal aufnehmen kann.	z.B. 1

Datenfeld	Erläuterung	Werte
<b>max_range_meters</b> 	Erforderlich, wenn das Fahrzeug einen Motor hat (wie durch einen anderen Wert als „human“ im Feld propulsion_type angezeigt). Dies ist die weiteste Entfernung in Metern, die das Fahrzeug mit maximalem Energiepotenzial ohne Nachladen oder Tanken zurücklegen kann.	z.B. 200000
<b>name</b>	Beschreibung des Fahrzeugs	Freie Beschreibung des Fahrzeugs, wird in MobiData BW vergeben
<b>vehicle_accessories</b>	Beschreibung des Fahrzeugzubehörs	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ air_conditioning (Klimaanlage)</li> <li>■ automatic (autom. Gangschaltung)</li> <li>■ manual (manuelle Gangschaltung)</li> <li>■ convertible (Cabriodach)</li> <li>■ cruise_control (Tempomat)</li> <li>■ doors_2, _3, _4, _5 (Anzahl Türen)</li> <li>■ navigation (Navigationssystem)</li> </ul>
<b>g_CO2_km</b>	Maximaler CO2-Ausstoß in g/km, gemäß WLTP	z.B. 121
<b>vehicle_image</b>	URL zu einem Bild (JPEG/PNG) zur Bestimmung des Fahrzeugs (z. B. Fahrzeug/ Logo).	z.B. <a href="https://static.nextbike.net/app/biketypes/type/df/71/h500.png">https://static.nextbike.net/app/biketypes/type/df/71/h500.png</a>
<b>make</b>	Name des Fahrzeugherstellers	z.B. VW
<b>model</b>	Name des Fahrzeugmodells	z.B. e-Golf
<b>color</b>	Fahrzeugfarbe	z.B. weiß
<b>wheel_count</b>	Anzahl Räder	z.B. 4
<b>max_permitted_speed</b>	Höchstgeschwindigkeit in km/h	z.B. 160
<b>rated_power</b>	Nennleistung des Motors in Watt	z.B. 110400
<b>default_reserve_time</b>	Maximale Zeit in Minuten, die ein Fahrzeug reserviert werden kann, bevor eine Anmietung beginnt. Bei einem Wert von 0 Minuten kann das Fahrzeug nicht gemietet werden. Der Fahrzeugstatus in vehicle_status.json MUSS auf is_reserved = true gesetzt werden.	z.B. 30
<b>return_constraint</b>	Bedingungen für die Rückgabe des Fahrzeugs am Ende der Mietzeit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ free_floating (Rückgabe an jedem zulässigen Ort innerhalb des Servicegebiets, siehe <i>geofencing_zones.json</i>)</li> <li>■ roundtrip_station (Rückgabe an fester Station. <i>free_bike_status.json</i> kann mit home_station eine bestimmte Station zuweisen)</li> <li>■ any_station (Rückgabe an beliebiger Station im Servicegebiet)</li> <li>■ hybrid (Rückgabe an beliebiger Station oder anderem zulässigen Ort im Servicegebiet, s.a. auch <i>geofencing_zones.json</i>)</li> </ul>
<b>vehicle_assets</b>		

Datenfeld	Erläuterung	Werte
icon_url	URL zu einem Bild (SVG v.1.1) zur Darstellung dieses Fahrzeugtyps auf Karten und in anderen Anwendungen	z.B. <a href="https://www.2em.ch/images/autos/large//voiture_122.2022.06.06.15.59.23.0_22600200_image1.png">https://www.2em.ch/images/autos/large//voiture_122.2022.06.06.15.59.23.0_22600200_image1.png</a>
icon_last_modified	Datum der letzten Änderung am Bild	z.B. 2023-10-18
<b>default_pricing_plan_id</b>	ERFORDERLICH wenn <i>system_pricing_plans.json</i> definiert ist. Über die ID erfolgt die Zuweisung des Fahrzeugs zu einem oder mehreren in <i>system_pricing_plans.json</i> definierten Plänen	z.B. DER:PricingPlan:basic_line
<b>pricing_plan_ids</b>	Eine oder mehrere <i>pricing_plan_ids</i> dieses Fahrzeugs, wie in <i>system_pricing_plans.json</i> definiert. Nur sinnvoll, wenn in <i>system_pricing_plans.json</i> mehrere Preispläne für den Fahrzeugtyp gelten.	z.B. MEC:PricingPlan:mini_hour_nighttime

\*Pflichtfelder; **fetter Text**: Haupt-Attribute; magerer Text: untergeordnete Attribute, : im GeoServer eingebunden

### Beispiel-Feed für *vehicle\_types.json*

```

„last_updated“: 1726491972,
„ttl“: 60,
„version“: „2.3“,
„data“: {
  „vehicle_types“: [
    {
      „vehicle_type_id“: „SMR:VehicleType:toyotaaygo5t“,
      „form_factor“: „car“,
      „rider_capacity“: 4,
      „propulsion_type“: „combustion“,
      „max_range_meters“: 300000,
      „name“: „Toyota Aygo 5T“,
      „vehicle_accessories“: [
        „cruise_control“,
        „doors_5“,
        „manual“
      ],
      „g_CO2_km“: 108,
      „make“: „Toyota“,
      „model“: „Aygo 5T“,
      „wheel_count“: 4,
      „return_constraint“: „roundtrip_station“,
      „default_pricing_plan_id“: „SMR:PricingPlan:micro_hour_daytime“,
      „pricing_plan_ids“: [
        „SMR:PricingPlan:micro_hour_nighttime“,
        „SMR:PricingPlan:micro_hour_daytime“,
        „SMR:PricingPlan:micro_24hours“,
        „SMR:PricingPlan:micro_week“
      ]
    }
  ]
}

```


### system\_pricing\_plans.json

Ausführliche Erläuterungen zu diesem Feed befinden sich in der Github-Dokumentation des GBFS-Standards unter [#system\\_pricing\\_plansjson](#).

system\_pricing\_plans.json

Datenfeld	Erläuterung	Werte
<b>plan_id*</b>	ID des Tarifs	z.B. BRD:PricingPlan:5c469505-2249-4383-9f13-8e4fd1430b0d
<b>url</b>	URL, unter der mehr über die Preisübersicht erfahren werden kann.	z.B. <a href="https://www.deer-carsharing.de/basic/">https://www.deer-carsharing.de/basic/</a>
<b>name*</b>	Name des Preisplans	z.B. Bird Pricing Plan
<b>currency*</b>	Währung, in der abgerechnet wird	z.B. EUR
<b>price*</b>	Fahrpreis, in der angegebenen Währung.	z.B. 1
<b>is_taxable*</b>	Ggf. zusätzliche Steuer zum Grundpreis	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ true</li> <li>■ false</li> </ul>
<b>description*</b>	Beschreibung des Tarifs. Diese sollte die Dauer, den Preis, die Bedingungen usw. enthalten.	z.B. „Stundensatz umfasst freie Kilometer. Sobald dieser den Tagessatz überschreitet, gilt dieser. (...) Es gelten die jeweils aktuellen Tarife laut Vertrag. Alle Angaben ohne Gewähr.“
<b>per_min_pricing</b>	Array von Zeitintervallen, für Mietkosten pro Zeitabschnitt. Die Gesamtkosten errechnen sich aus der Summe der zeit- und kilometerabhängigen Kosten ( <i>per_km_pricing</i> , <i>per_min_pricing</i> ). Ist einer der Arrays nicht vorhanden, wird nicht nach min / km abgerechnet.	
<b>start*</b>	Die Minute, ab der ein Abschnittstarif berechnet wird (einschließlich).	z.B. 0
<b>rate*</b>	Preis pro <i>interval</i> ab <i>start</i> . Die Zahl kann negativ sein, um einen Rabatt anzuzeigen.	z.B. 9.9
<b>interval*</b>	Intervall in Minuten, in dem die <i>rate</i> dieses Abschnitts auf unbestimmte Zeit oder, wenn vorhanden, bis <i>end</i> angewendet wird, Bei einem Intervall von 0 wird der Tarif nur einmal berechnet.	z.B. 60
<b>end*</b>	Die Minute, ab der der Tarif nicht mehr gilt (ausschließlich). Ist das Feld leer, wird der für diesen Abschnitt ausgegebene Preis bis zum Ende der Fahrt berechnet.	z.B. 3660
<b>per_km_pricing</b>		
<b>start*</b>	Der Kilometer, ab dem dieser Abschnittstarif berechnet wird (einschließlich).	z.B. 0
<b>rate*</b>	Preis für jedes Kilometerintervall ab <i>start</i> . Bei negativer Zahl handelt es sich um einen Rabatt.	z.B. 0.21

Datenfeld	Erläuterung	Werte
interval*	Intervall in Kilometern, für den der Preis ( <i>rate</i> ) jeweils anberechnet wird. Bei einem Intervall von 0 wird der Betrag unter <i>rate</i> nur einmal berechnet.	z.B. 1
end*	Der Kilometer, ab dem der Tarif nicht mehr gilt (ausschließlich). Ist das Feld leer, wird <i>rate</i> bis zum Ende der Fahrt für jedes <i>interval</i> berechnet.	z.B. 100

\*Pflichtfelder; **fetter Text**: Haupt-Attribute; magerer Text: untergeordnete Attribute, : im GeoServer eingebunden

### Beispiel-Feed für system\_pricing\_plans.json

```

„last_updated“: 1726492055,
„ttl“: 60,
„version“: „2.3“,
„data“: {
  „plans“: [
    {
      „plan_id“: „SMS:PricingPlan:micro_hour_nighttime“,
      „url“: „https://www.stadtmobil-suedbaden.de/wp-content/uploads/2024/04/PK-Tarife-Preise-Zusatzkosten_ab_18_04_24.pdf“,
      „name“: „A 4-Sitzer-Kleinstwagen (KLASSIK/AKTIV) - Nacht pro Stunde“,
      „currency“: „EUR“,
      „price“: 0,
      „is_taxable“: false,
      „description“: „Klassik-Tarif. Für jede Buchung setzen sich die Nutzungskosten zusammen aus Zeittarif + Kilometerarif.“,
      „per_km_pricing“: [
        {
          „start“: 0,
          „rate“: 0.26,
          „interval“: 1,
          „end“: 100
        },
        {
          „start“: 101,
          „rate“: 0.22,
          „interval“: 1
        }
      ],
      „per_min_pricing“: [
        {
          „start“: 0,
          „rate“: 0,
          „interval“: 60,
          „end“: 420
        }
      ]
    }
  ]
}

```

## system\_hours.json

Ausführliche Erläuterungen zu diesem Feed befinden sich in der Github-Dokumentation des GBFS-Standards unter [#system\\_hoursjson](#).

system\_hours.json

Datenfeld	Erläuterung	Werte
<b>user_types*</b>	Eine Reihe von Werten für Mitglieder und/oder Nicht-Mitglieder. Dies zeigt an, dass dieser Satz von Mietstunden entweder nur für Mitglieder oder nur für Nicht-Mitglieder gilt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ member</li> <li>■ nonmember</li> </ul>
<b>days*</b>	Eine Reihe von Abkürzungen der englischen Namen der Wochentage, für die dieses Objekt gilt Die Vermietungszeiten MÜSSEN NICHT mehr als einmal pro Tag und Nutzertyp definiert werden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ mon</li> <li>■ tue</li> <li>■ wed</li> <li>■ thu</li> <li>■ fri</li> <li>■ sat</li> <li>■ sun</li> </ul>
<b>start_time*</b>	Startzeit für die Betriebsstunden des Systems in der in sys-tem_information.json angegebenen Zeitzone	z.B. 00:00:00
<b>end_time*</b>	Endzeit für die Betriebsstunden des Systems in der in sys-tem_information.json angegebenen Zeitzone.	z.B. 23:59:59

\*Pflichtfelder; **fetter Text**: Haupt-Attribute; magerer Text: untergeordnete Attribute, : im GeoServer eingebunden

## Beispiel-Feed für system\_hours.json

```

„last_updated“: 1726492310,
„ttl“: 60,
„version“: „2.3“,
„data“: {
  „rental_hours“: [
    {
      „user_types“: [
        „member“,
        „nonmember“
      ],
      „days“: [
        „mon“,
        „tue“,
        „wed“,
        „thu“,
        „fri“,
        „sat“,
        „sun“
      ],
      „start_time“: „00:00:00“,
      „end_time“: „23:59:59“
    }
  ]
}

```




### system\_alerts.json

Ausführliche Erläuterungen zu diesem Feed befinden sich in der Github-Dokumentation des GBFS-Standards unter [#system\\_alertsjson](#).

system\_alerts.json

Datenfeld	Erläuterung	Werte
<b>alert_id*</b>	ID der Meldung	z.B. SMT:Alert:mobidatabw_1
<b>type*</b>	Typ der Meldung	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ system_closure (System geschlossen)</li> <li>■ station_closure (Station geschlossen)</li> <li>■ station_move (Station wurde verlegt)</li> <li>■ other (Sonstiges)</li> </ul>
<b>times</b>	Die Felder start und end geben an, wann die Meldung aktiv ist (z. B. wenn das System oder die Station tatsächlich geschlossen ist oder wenn eine Station verlegt werden soll)	z.B. 2023-07-17T13:34:13+02:00
start	Startzeitpunkt der Meldung	z.B. 2023-07-18T13:34:13+02:00
end	Endzeitpunkt der Meldung	
<b>region_ids</b>	Wenn das System in verschiedenen Regionen aktiv ist und die Meldung nur bestimmte davon betrifft, kann hier die ID angegeben werden	z.B. VOI:Region:194
<b>summary*</b>	Kurze Zusammenfassung dieser Meldung, die Kund:innen angezeigt werden soll	z.B. keine Echtzeitdaten
<b>last_updated</b>	Zeigt an, wann die Informationen für die Meldung zuletzt aktualisiert wurden	z.B. 1701644320
<b>description</b>	Detaillierte Beschreibung der Meldung	z.B. Keine Echtzeitdaten zum Buchungsstatus der Fahrzeuge. Verfügbarkeit ist im Buchungssystem des Anbieters sichtbar

\*Pflichtfelder; **fetter Text**: Haupt-Attribute; magerer Text: untergeordnete Attribute, : im GeoServer eingebunden

### Beispiel-Feed für system\_alerts.json

```

„last_updated“: 1726492714,
„ttl“: 60,
„version“: „2.3“,
„data“: {
  „alerts“: [
    {
      „alert_id“: „MEC:Alert:mobidatabw_1“,
      „type“: „other“,
      „summary“: „Keine Echtzeitdaten“,
      „description“: „Keine Echtzeitdaten zum Buchungsstatus der Fahrzeuge. Verfügbarkeit ist im Buchungssystem des Anbieters sichtbar.“
    }
  ]
}


```

### system\_regions.json

Ausführliche Erläuterungen zu diesem Feed befinden sich in der Github-Dokumentation des GBFS-Standards unter [#systems\\_regionsjson](#)

system\_regions.json

Datenfeld	Erläuterung	Werte
<b>region_id*</b>	ID der Region	z.B. BRD:Region:447ef5f8-c473-41fc-8627-aac39c8a0668
<b>name*</b>	Öffentlicher Name dieser Region	z.B. Winterthur

\*Pflichtfelder; **fetter Text**: Haupt-Attribute; magerer Text: untergeordnete Attribute, : im GeoServer eingebunden

### Beispiel-Feed für system\_regions.json

```

„last_updated“: 1726492866,
„ttl“: 60,
„version“: „2.3“,
„data“: {
  „regions“: [
    {
      „region_id“: „BRD:Region:16637f29-e31a-4265-b722-a9ff743727f2“,
      „name“: „basel“
    }
  ]
}


```

## geofencing\_zones.json

Ausführliche Erläuterungen zu diesem Feed befinden sich in der Github-Dokumentation des GBFS-Standards unter [#geofencing\\_zonesjson](#).

geofencing\_zones.json

Datenfeld	Erläuterung	Werte
<b>name</b>	Öffentlicher Name der Geofencing-Zone	z.B. Stuttgart GG
<b>rules</b>	Array von Bedingungen, die für die Nutzung des Sharing-Fahrzeugs innerhalb der Zone gelten	
ride_allowed	Darf die Fahrt in dieser Zone enden? Erforderlich, wenn rules definiert sind	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ true</li> <li>■ false</li> </ul>
ride_through_allowed	Darf das Fahrzeug durch diese Zone fahren? Erforderlich, wenn rules definiert sind	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ true</li> <li>■ false</li> </ul>
maximum_speed_kph	Wie hoch ist die zulässige Höchstgeschwindigkeit in Kilometern pro Stunde?	z.B. 5
station_parking	Können Fahrzeuge nur an den in station_information.json definierten Stationen innerhalb dieser Geofence-Zone geparkt werden?	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ true</li> <li>■ false</li> </ul>

\*Pflichtfelder; **fetter Text**: Haupt-Attribute; magerer Text: untergeordnete Attribute, : im GeoServer eingebunden

## Beispiel-Feed für geofencing\_zones.json

```

„last_updated“: 1726493100,
„ttl“: 60,
„version“: „2.3“,
„data“: {
  „geofencing_zones“: {
    „type“: „FeatureCollection“,
    „features“: [
      {
        „type“: „Feature“,
        „properties“: {
          „name“: „Aubonne“,
          „rules“: [
            {
              „ride_allowed“: true,
              „ride_through_allowed“: true
            }
          ]
        },
        „geometry“: {
          „type“: „MultiPolygon“,
          „coordinates“: [
            [ [
              [
                6.399799,
                46.475727
              ],
              [
                1 ],
              [
                1 ],
              [
                1 ]
            ] ]
          ]
        }
      }
    ]
  }
}

```



## Support und Vernetzung

### Mobilitätsdaten bereitstellen

Sie verfügen in Ihrem Unternehmen über Mobilitätsdaten? Sie wollen diese offen zur Verfügung stellen, um Ihre Angebote noch breiter bekannt zu machen und mit anderen Mobilitätsformen zu vernetzen?

Sie benötigen als Kommune Unterstützung dabei, Ihren gesetzlichen Datenbereitstellungspflichten für Mobilitätsdaten nachzukommen?

Dann sind Sie hier genau richtig! Das Partnermanagement von MobiData BW® berät und unterstützt Sie bei allen offenen Fragen wie auch im Prozess der Bereitstellung Ihrer Daten auf MobiData BW®. Bei Interesse an einem regelmäßigen Austausch nehmen wir alle kommunalen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit Bezug zu Mobilitätsdaten gern in unser Netzwerk für Mobilitätsdatenmanagement auf.

### Mobilitätsdaten anwenden

Sie sind ein Startup oder ein etabliertes Unternehmen aus der Mobilitätsbranche? Sie sind eine Kommune, die sich mit Fragen zu Stadtplanung oder zum Betrieb Ihrer Verkehrsbetriebe beschäftigt? Sie kommen aus der Forschung und beschäftigen sich mit einem Projekt zum Thema „Nachhaltige Mobilität“?

Um Zugang zu den landesweiten gebündelten Datensätzen zu erhalten, ist lediglich eine Registrierung unter der Angabe Ihrer Kontaktdaten notwendig. Das MobiData BW® Innovationsmanagement unterstützt und berät bei der Erschließung von Innovationspotentialen und digitalen Anwendungen. Auch hier nehmen wir Sie gerne in das Netzwerk von MobiData BW® für Datenanwender:innen auf und vermitteln entsprechende Kontakte.

#### Team Mobilitätsdaten & Innovationen

**E** [mobidata-bw@nvbw.de](mailto:mobidata-bw@nvbw.de)

**T** 0711 / 239 91 – 1279

**W** [www.mobidata-bw.de](http://www.mobidata-bw.de)



**NVBW Nahverkehrsgesellschaft  
Baden-Württemberg mbH**

Wilhelmsplatz 11  
70182 Stuttgart

Im  
Auftrag  
von



**Baden-Württemberg  
Ministerium für Verkehr**



### Partnermanagement

Antje Falkinger und Reinhard Otter unterstützen Kommunen, Mobilitätsanbieter und andere Partner bei der Datenanbindung an MobiData BW®.

[antje.falkinger@nvbw.de](mailto:antje.falkinger@nvbw.de) [reinhard.otter@nvbw.de](mailto:reinhard.otter@nvbw.de)



### Innovationsmanagement

Marlene Picha und Manuel Hautzinger unterstützen Mobilitätsanbieter, Forschung und andere Anwender beim Einsatz von Daten.

[marlene.picha@nvbw.de](mailto:marlene.picha@nvbw.de) [manuel.hautzinger@nvbw.de](mailto:manuel.hautzinger@nvbw.de)